

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月30日

出 願 番 号

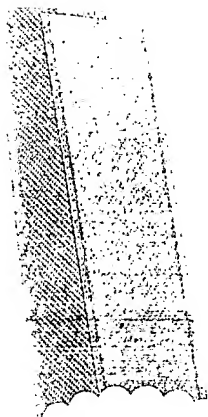
Application Number:

特願2000-093382

出 願 人

Applicant (s):

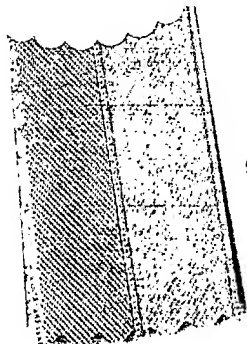
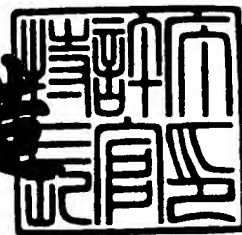
ブラザー工業株式会社



2001年 1月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3002242

【書類名】 特許願

【整理番号】 99058400

【提出日】 平成12年 3月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 1/00
H04N 1/32

【発明の名称】 通信装置

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会
社 内

【氏名】 畑村 淳史

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100098431

【弁理士】

【氏名又は名称】 山中 郁生

【連絡先】 0 5 2 - 2 6 3 - 3 1 3 1

【選任した代理人】

【識別番号】 100097009

【弁理士】

【氏名又は名称】 富澤 孝

【選任した代理人】

【識別番号】 100105751

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡戸 昭佳

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041999

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9506366

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電話機能とファクシミリ機能とを備える通信装置において、
回線を介して送られてくる所定信号を識別する識別手段と、
電話機能による通話が保留状態であるかどうかを判断する判断手段とを備え、
その判断手段が保留状態であると判断した場合、前記識別手段による前記所定
信号の識別を行わないことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 所定報知信号により保留状態にされたことを報知する報知手
段を有し、

前記判断手段は、その報知手段からの前記所定報知信号に基づいて、電話機能
による通話が保留状態であると判断することを特徴とする請求項 1 に記載の通信
装置。

【請求項 3】 前記所定報知信号は、保留期間中に繰り返し出力される所定
保留音の信号を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の通信装置。

【請求項 4】 前記電話機能とファクシミリ機能は、1 つの装置内に収容さ
れており、

前記所定報知信号は、装置上に設けられる通話保留キーが操作されたタイミン
グで出力される保留指示信号であり、

前記判断手段は、その保留指示信号を検出することにより、電話機能による通
話が保留状態であることを判断することを特徴とする請求項 1 もしくは 2 に記載
の通信装置。

【請求項 5】 前記電話機能とファクシミリ機能は別体の装置として構成さ
れ、かつ 1 つの回線を共用しており、

前記所定報知信号は、前記電話機能を有する装置において保留期間中に繰り返
し出力される所定保留音の信号、もしくは回線を介して相手側装置から送出され
る所定保留音の信号であり、

前記判断手段は、前記所定保留音の信号をモニタすることにより、電話機能に
よる通話が保留状態であることを判断することを特徴とする請求項 1 もしくは 3

に記載の通信装置。

【請求項 6】 電話機能とファクシミリ機能とを備える通信装置において、
回線を介して送られてくる所定信号を識別する識別手段と、
所定保留音の信号を出力することにより、電話機能による通話の保留状態を報知する報知手段と、
電話機能による通話が保留状態にあるかどうかを判断する判断手段とを備え、
前記判断手段が保留状態であると判断した場合、前記報知手段による所定保留音の信号成分を除去した上で前記識別手段による前記所定信号の識別を行うようにすることを特徴とする通信装置。

【請求項 7】 前記識別手段により識別される所定信号は、ファクシミリ制御信号を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファクシミリ機能と電話機能が一体化された通信装置、あるいはファクシミリ装置に電話装置を外付け、並列接続されてなる通信装置に関し、特に、電話機能の通話保留状態における保留音を誤って C N G 信号等の制御信号として誤検出してしまうことを防止できる通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、発呼者との通話に加えて、ファクシミリデータも受信可能な通信装置が知られている。かかる通信装置は、電話機能とファクシミリ機能とが一体となって 1 つの装置を構成するものや、ファクシミリ装置に予め設けられている取付部に対して別体の電話装置を接続することによりファクシミリ装置を介して電話装置を回線と接続する、いわゆる外付け形式、さらには、1 つの回線をファクシミリ装置と電話装置とで兼用する、並列接続形式等があり、これらは、ファクシミリデータの通信に関わる制御信号である C N G 信号等を検出した際には、回線との接続をファクシミリ機能部分に切り替えることにより通話及びファクシミリデータの受信を実現している。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の通信装置においては、上記CNG信号等の検出は常時行われている。また、これとは別に電話機能の持つ機能として、通話の保留状態においては、通常、特定のメロディーを流すことにより相手側に保留状態であることを知らせることが一般的である。このような状態で、保留音のメロディー中にCNG信号等の周波数成分が混入する可能性がある。即ち、CNG信号は1100Hzで0.5秒間オン、3秒間オフの信号であるが、多様化する保留音のメロディー中にこの周波数成分が混入することは十分に可能性がある。

【 0 0 0 4 】

このような場合、通信装置が保留音の中からたまたまCNG信号等と同様の周波数を検出すると、誤ってファクシミリデータの着信処理に移行してしてしまう。そして、その後に保留状態を解除しても通話が回復できないという虞がある。

【 0 0 0 5 】

本発明は、前記従来の問題を解決するためになされたものであり、電話機能の保留期間中に流される保留音のメロディーをCNG信号等として誤検出することなく、保留中に誤ってファクシミリ機能部分に回線の接続が切り替えられ、その後に保留を解除しても通話が回復できなくなることを防止可能であり、もって良好な通話を確保しながらファクシミリデータにも対応できる通信装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため請求項1に係る通信装置は、電話機能とファクシミリ機能とを備える通信装置において、回線を介して送られてくる所定信号を識別する識別手段と、電話機能による通話が保留状態であるかどうかを判断する判断手段とを備え、その判断手段が保留状態であると判断した場合、識別手段による所定信号の識別を行わないことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項1の通信装置によれば、判断手段により電話機能による通話が保留状態

にあることが判断されると、識別手段は、回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わない。これにより、保留中に誤って所定信号を誤検出してしまうことはなく、誤動作を防止して安定した通信を確保することができる。

【 0 0 0 8 】

また、請求項 2 に係る通信装置は、請求項 1 に記載の通信装置において、所定報知信号により保留状態にされたことを報知する報知手段を有し、判断手段は、その報知手段からの所定報知信号に基づいて、電話機能による通話が保留状態であると判断することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 の通信装置によれば、報知手段からの所定報知信号により、判断手段が、電話機能による通話が保留状態にあると判断すると、識別手段は回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わない。これにより、報知手段からの所定報知信号に基づいて保留状態にされたことが確実に判断されるので、識別手段が回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、保留状態中の所定信号の誤検出を確実に防止することができる。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 3 に係る通信装置は、請求項 2 に記載の通信装置において、所定報知信号は、保留期間中に繰り返し出力される所定保留音の信号を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 の通信装置によれば、所定報知信号は所定保留音の信号を含んでおり、判断手段により、電話機能による通話が保留期間中であることが所定保留音の信号に基づいて確実に判断されるので、識別手段が回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、保留期間中に信号を誤検出してしまうことを防止することができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 4 に係る通信装置は、請求項 1 もしくは 2 に記載の通信装置において、電話機能とファクシミリ機能は、1 つの装置内に收容されており、所定報知信号は、装置上に設けられる通話保留キーが操作されたタイミングで出力され

る保留指示信号であり、判断手段は、その保留指示信号を検出することにより、電話機能による通話が保留状態であることを判断することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 の通信装置によれば、電話機能とファクシミリ機能が 1 つの装置内に収容されており、装置上に設けられる通話保留キーが操作されたタイミングで出力される保留指示信号を検出することにより、判断手段が、電話機能による通話が保留状態であることを判断する。これにより、電話機能とファクシミリ機能が 1 つの装置内に収容される場合、操作パネル及びそこからの信号が入力される制御系は両機能により共通化されるのが一般的であるため、ユーザが保留を目的として操作パネル上に設けられる通話保留キーを操作したか否かについても、制御系に入力される保留指示信号により簡便、かつ確実に判断することができる。従って、この保留指示信号に基づけば通話が保留状態であることを正確に判断することができるので、識別手段が回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、この期間中に信号を誤検出してしまうことを防止することができる。

【 0 0 1 4 】

また、請求項 5 に係る通信装置は、請求項 1 もしくは 3 に記載の通信装置において、電話機能とファクシミリ機能は別体の装置として構成され、かつ 1 つの回線を共用しており、所定報知信号は、電話機能を有する装置において保留期間中に繰り返し出力される所定保留音の信号、もしくは回線を介して相手側装置から送出される所定保留音の信号であり、判断手段は、所定保留音の信号をモニタすることにより、電話機能による通話が保留状態であることを判断することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 の通信装置によれば、電話機能とファクシミリ機能が、1 つの回線を共用しながら別体の装置であり、保留期間中に電話機能を有する装置から繰り返し出力される所定保留音の信号や、回線を介して相手側装置から送出される所定保留音の信号を、所定報知信号としてモニタすることにより、判断手段が、電話機能による通話が保留状態であることを判断する。これにより、電話機能とファ

クシミリ機能とが別体である場合、ファクシミリ機能を有する装置の側には、電話機能を有する装置における通話が保留状態となったことを、電話機能を有する装置上の通話保留キーの操作からは判断できないが、保留期間中に回線に対して出力されている所定保留音の信号、あるいは回線を介して相手側装置から送出される所定保留音の信号をモニタすることができる。従って、この所定保留音の信号に基づけば、別体の電話機能の通話が保留状態であることを正確に判断することができるので、識別手段が、回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、この期間中に信号を誤検出してしまうことを防止することができる。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 6 に係る通信装置は、電話機能とファクシミリ機能とを備える通信装置において、回線を介して送られてくる所定信号を識別する識別手段と、所定保留音の信号を出力することにより、電話機能による通話の保留状態を報知する報知手段と、電話機能による通話が保留状態にあるかどうかを判断する判断手段とを備え、判断手段が保留状態であると判断した場合、報知手段による所定保留音の信号成分を除去した上で識別手段による所定信号の識別を行うようにすることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 6 の通信装置によれば、判断手段が電話機能による通話は保留状態であると判断すると、識別手段は回線を介して送られてくる信号から報知手段による所定保留音の信号成分を除去した上で所定信号の識別を行う。これにより、電話機能による通話が保留状態であることを知らせる所定保留音が送出される保留期間中においても、回線を介して送られてくる所定信号を認識することができる。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 7 に係る通信装置は、請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の通信装置において、識別手段により識別される所定信号は、ファクシミリ制御信号を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 7 の通信装置によれば、ファクシミリ制御信号の検出を行わない、ある

いは保留状態の間に出力される所定保留音の信号等を除去した上でファクシミリ制御信号の検出を行うので、例えば、保留状態の間に出力される所定保留音の信号をファクシミリ制御信号と誤検出し、電話機能からファクシミリ機能に強制的に移行するような誤動作を防止でき、ファクシミリ通信の信頼性を高めることができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る通信装置をファクシミリ機能と電話機能とを一体化させた装置について具体化した実施形態を図面を参照しつつ詳細に説明する。先ず、本実施形態に係る通信装置の概略構成について図 1 に基づき説明する。図 1 は本実施形態に係る通信装置の外観斜視図である。

【 0 0 2 1 】

図 1 において、通信装置 1 は装置本体 2 を有し、装置本体 2 の右側面には、電源コード 3 及び子機（図示せず）と通話するためのアンテナ 4 が付設されている。また、装置本体 2 の上面には操作パネルユニット 5 が配設されており、かかる操作パネルユニット 5 には液晶ディスプレイ 6 が配設され、更に、各種のキー群が配設されている。尚、各キーについては後述する。

【 0 0 2 2 】

また、操作パネルユニット 5 の後方位置には原稿となる用紙を積層した状態でスタックする用紙スタッカ 7 が設けられており、更に、用紙スタッカ 7 の後方位置には用紙サポート 8 が配置されている。尚、装置本体 2 の左側には受話器載置部 9 が設けられており、受話器載置部 9 上には受話器 1 0 が載置される。

【 0 0 2 3 】

次に、前記操作パネルユニット 5 上に配置されたキー群の機能について図 2 に基づき説明する。図 2 は本実施形態に係る通信装置 1 の操作パネルユニット 5 の平面図である。図 2 において、操作パネルユニット 5 上で左側位置には、ダイヤル入力を行うためのダイヤルキー 1 1 が配置されている。かかるダイヤルキー 1 1 には、「0」乃至「9」の数値キー、アスタリスクキー 1 2、及びシャープキー 1 3 が包含されている。また、操作パネルユニット 5 のダイヤルキー 1 1 の左

側には、各種機能を選択するための機能ボタン 1 6 等が設けられており、保留ボタンもここに配置されている。更に、操作パネルユニット 5 の右側下方には、ファクシミリ送信をスタートするスタートキー P、及びファクシミリ送信等を停止させる停止ボタン 1 5 等の通信装置 1 として必要な各種のキーが配置されている。

【 0 0 2 4 】

続いて、前記通信装置 1 の制御系について図 3 に基づき説明する。図 3 は本実施形態に係る通信装置 1 の制御系を示すブロック図である。図 3 において、通信装置 1 の制御系は、CPU を核として構成された制御部 1 7 を有し、電話機能部分とファクシミリ機能部分とを統合制御するものである。制御部 1 7 には、ファクシミリ機能を実現する F A X 部 2 1、液晶ディスプレイ（LCD）6 を有する操作パネルユニット 5 が接続されると共に、読み出し専用の不揮発性メモリとしての ROM 1 8、揮発性メモリである RAM あるいは書換可能な不揮発性メモリであるフラッシュメモリ等の一時記憶メモリ 1 9 が接続されている。ここに、ROM 1 8 には、通信装置 1 の電話機能部分である通話制御、パネルユニット 5 から入力される各種機能制御、ファクシミリ機能部分である読み取り動作及び記録動作、更に、回線の切り替え制御等の各種基本動作制御用プログラムの他、後述（図 4 乃至図 6 参照）する保留時の C N G 信号等の誤検出防止用プログラムが格納されている。また、一時記憶メモリ 1 9 には、ファクシミリ機能による送信用・受信用の画像データ、電話機能による留守番電話のメッセージが記憶される他、本装置から回線上に送出されている保留音及び同時期に回線を介して送信されてくる信号を一時的に記憶する保留音データメモリ 1 9 A を有している。

【 0 0 2 5 】

また、制御部 1 7 は、N C U （ Network Control Unit ） 2 4 を制御しており、この N C U 2 4 を介して外部回線 2 5 と接続されている。N C U 2 4 には、電話機能を実現するための受話器 1 0 及び上記 F A X 部 2 1 が接続されており、外部回線 2 5 を介して送られてくる制御信号や、操作パネルユニット 5 からの信号に応じて、制御部 1 7 が、電話機能あるいはファクシミリ機能を選択して制御する。ここで、受話器 1 0 は相手との通話をするためのものであり、F A X 部 2 1

は、FAXデータの送受信を行うものであり、用紙スタッカ7から装置本体2内に送給された原稿の文字、図形等を読み取るための読取スキャナ（図示せず）を含む読取ユニット20や回線25を介して受信された画像データを記録紙上に印字する印字ヘッド（図示せず）を含む記録ユニット22等が備えられている。

【0026】

外部回線25からの着信をNCU24を介して制御部17が検出すると呼出音を鳴動させ、これに応じてユーザが受話器10をオフフックすると、外部回線25と接続されて（回線閉結）、発呼側との音声のやりとり、即ち通話を確立することができる。ここで、通話を保留状態にするときには、操作ユニットパネル5の保留ボタン16を押下すれば、予め登録された保留状態を表すメロディ等が制御部17から外部回線25に送出され保留状態になると共に、受話器10においてもメロディ等を確認することができる。また、受話器10をオフフックした際に相手の音声でなく発呼側からのファクシミリデータを送信することを示す信号音が聞こえた場合には、例えば、ユーザがプッシュボタン（以下、PBと略記する。）を押下することによりFAX受信が指令されれば、制御部17はNCU24及びFAX部21を制御して、FAX部21によりFAX受信を確立する。更に、外部回線25からのCNG信号等を自動的に検出する機能を持つ通信装置1においては、信号検出により制御部17がNCU24を制御して自動接続し、FAX部21によりFAX受信を確立する。

【0027】

次に、上記のように構成される通信装置1の電話機能による保留中においてPB信号やCNG信号を誤検出させない具体的方法につき、図4乃至図6に基づき説明する。

図4に示す第1具体例では、電話機能による通話開始後、ステップ（以下、Sと略記する。）7において通話は保留状態であるか否かを判断する。この判断は、例えば、操作ユニットパネル5の保留ボタン16が押下されたか否かを保留ボタン16の押下に伴って出力される保留指示信号を制御部17が検出することにより行うことができる。保留状態でなければ（S7：NO）、PB信号を検出し（S8：YES）その信号がFAX受信を指示するリモートコードに一致すれば

(S 9 : Y E S)、F A X受信を実行する(S 1 2)。また、P B信号を検出せず(S 8 : N O)、あるいはP B信号を検出はしたがリモートコードとは一致しない場合(S 8 : Y E S、S 9 : N O)には、C N G信号の検出を行う(S 1 0)。ここでC N G信号を検出すれば(S 1 0 : Y E S)、F A X受信を実行し(S 1 2)、C N G信号を検出せず(S 1 0 : N O)、通話が継続していれば(S 1 1 : N O) S 7に戻り、以上の処理を繰り返す。通話終了であれば(S 1 1 : Y E S)通話を終了して処理は終わる。

【 0 0 2 8 】

一方、操作ユニットパネル5の保留ボタン16が押下されたことを制御部17が検出すると、通話が保留状態にあると判断され(S 7 : Y E S)、通話保留時のC N G信号検出の処理(S 1 3)を行う。同処理は図6に示すように、外部回線25から送出されてくる信号及び本装置から回線に送出している信号を保留音データメモリ19Aに記憶し、本装置において予め登録されている保留時に送出するメロディ等の保留音信号の成分を除去する(S 1 4)。保留音成分の信号を除去した残りの信号成分からC N G信号を検出すれば(S 1 5 : Y E S)、F A X受信を実行し(S 1 6)、C N G信号を検出しなければ(S 1 5 : N O)、図4に戻り、通話終了を判断する処理(S 1 1)を行う。

【 0 0 2 9 】

図5に示す本実施形態の第2具体例では、電話機能、F A X機能の一体化された装置ではなく、ファクシミリ装置に並列に接続された電話機あるいは外付け接続された電話機にて通話中の場合に対応できるものである。ここで、並列接続とは、別体の電話機を外部回線25にファクシミリ装置のN C U等の制御装置を介さず直接に接続するものであり、並列接続された装置はいずれも常時回線信号を検出することができる。外付け接続とは、ファクシミリ装置のN C U等の制御装置を介して別体の電話装置を外部回線25に接続するものであり、回線からの制御信号に応じてあるいはP B信号等の入力に応じて制御部17により制御されて外部回線25との接続を切り替えることができるものである。並列、あるいは外付け接続する電話機は、本実施形態の通信装置1である必要はなく、保留音を出力できるものであれば利用することができる。

【 0 0 3 0 】

通話開始後、S 1 において通話は保留状態であるか否かを判断する。第 1 具体例の場合とは異なり、外付け接続あるいは並列接続の電話装置での保留ボタンの押下をファクシミリ機能の側では検出できないため、ここでは、回線 2 5 に対して送出される保留音により保留状態を判断し、発呼側、着呼側のいずれの側からの送出でも判断できる。この判断は、例えば、回線信号をモニタすることにより、保留状態を表すメロディであると判断できる信号パターンが一定の間隔で繰り返し検出されることにより行う。具体的には、無音期間を一区切りとして回線より検出される信号を順次、保留音データメモリ 1 9 A に記憶し、連続する 2 つの信号列を比較することにより一致、不一致を判断する。一致すれば同一の回線信号が繰り返し送出されており、回線に保留音を表すメロディが送出されて通話は保留状態であると判断する。

【 0 0 3 1 】

通話が保留中でなければ (S 1 : N O)、P B 信号を検出し (S 2 : Y E S) その信号がリモートコードに一致すれば (S 3 : Y E S)、F A X 受信を実行する (S 6)。また、P B 信号を検出せず (S 2 : N O)、あるいは検出はしたがリモートコードとは一致しない場合 (S 2 : Y E S、S 3 : N O) には、C N G 信号の検出を行う (S 4)。ここで、C N G 信号を検出すれば (S 4 : Y E S)、F A X 受信を実行し (S 6)、C N G 信号を検出せず (S 4 : N O)、通話が継続していれば (S 5 : N O) S 1 に戻り、以上の処理を繰り返す。通話終了であれば (S 5 : Y E S) 通話を終了して処理は終わる。

【 0 0 3 2 】

一方、回線 2 5 上に無音期間を一区切りとして、同じ信号が繰り返し送出されていることを制御部 1 7 が検出すると、通話が保留状態にあると判断される (S 1 : Y E S)。この場合には、P B 信号及び C N G 信号の検出は行わず、通話終了を判断する処理 (S 5) を行い、通話が継続していれば (S 5 : N O) S 1 に戻り、以上の処理を繰り返し、通話終了であれば (S 5 : Y E S) 通話を終了して処理は終わる。

【 0 0 3 3 】

以上詳細に説明したように、本実施形態の通信装置 1 は、通話の保留中においては、保留期間中に流される保留音のメロディを C N G 信号等のファクシミリ制御信号や P B 信号・ F N E T 等の 1 3 0 0 H z 信号などその他の制御信号として誤検出することがないので、通話の保留中にファクシミリデータの着信処理等の誤動作を開始してしまうことはなく、安定した通話状態を保持することができる。

【 0 0 3 4 】

このように、 F A X 機能と電話機能が内蔵されているタイプの通信装置 1 にて通話中の場合には、操作ユニットパネル 5 の保留ボタン 1 6 が押下されて保留状態とされると、保留ボタン 1 6 の押下を制御部 1 7 が検出することにより保留状態にあることを検出することができる。更に、ファクシミリ装置に並列に接続された電話機あるいは外付け接続された電話機にて通話中の場合や、通話相手が保留状態にした場合には、回線 2 5 上に送出される保留音信号をモニタすることにより一定の間隔で同じ信号パターンが繰り返し検出されれば、外部回線 2 5 が保留状態にあることを判断できるので、あらゆる電話機からの保留音に対しても確実に保留状態を検出して通話状態を保持することができる。

【 0 0 3 5 】

更に、自らが通話を保留状態にして保留音を送出している場合には、回線 2 5 から送出されてくる信号から保留音成分を除去して信号検出をすることができるので、保留中に保留音を C N G 信号や P B 信号等の制御信号として誤検出してしまふことがないと共に、通話相手からの C N G 信号や P B 信号等の制御信号を確実に検出することができ、保留中であってもファクシミリデータの受信やその他の制御処理を受け付けることが可能である。

【 0 0 3 6 】

尚、本発明は本実施形態に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることはもちろんである。例えば、本実施形態においては、並列あるいは外付け接続の電話機を使用しているときの保留状態の報知、又は発呼側の保留状態の報知は、メロディ等の保留音により行うが、メロディに先立ち一定の制御信号を送出するようにすれば、より簡便且つ確実に

に保留状態を検出することができる。

また、電話機能とファクシミリ機能とが一体化されている装置で、更に、コードレス子機が備えられている場合は、コードレス子機に設けられる保留ボタンの押下は本体側に無線の信号で伝えられるため、この信号を検出することで通話が保留となったことを確認できる。

【 0 0 3 7 】

【発明の効果】

以上説明したとおり、請求項 1 の通信装置では、判断手段により電話機能による通話が保留状態にあることを判断すると、識別手段は回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないので、保留中に誤って所定信号を誤検出してしまうことはなく、誤動作を開始を防止して安定した通信を行うことができる。

【 0 0 3 8 】

請求項 2 の通信装置では、報知手段からの所定報知信号により、判断手段が、電話機能による通話が保留状態にあると判断すると、識別手段は回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないので、保留状態にされたことが確実に判断され、識別手段が回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、保留状態中の所定信号の誤検出を確実に防止することができる。

【 0 0 3 9 】

請求項 3 の通信装置では、所定報知信号は所定保留音の信号を含んでおり、電話機能による通話が保留期間中であることが所定保留音の信号に基づいて確実に判断されるので、識別手段が回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、保留期間中に信号を誤検出してしまうことを防止することができる。

【 0 0 4 0 】

請求項 4 の通信装置では、電話機能とファクシミリ機能が 1 つの装置内に収容されて、通話保留キーの操作タイミングで出力される保留指示信号を検出することにより、電話機能による通話が保留状態であることを判断するので、電話機能とファクシミリ機能が 1 つの装置内に収容される場合、操作パネル及びそこから

の信号が入力される制御系は両機能により共通化されるのが一般的であるため、ユーザが保留を目的として操作パネル上に設けられる通話保留キーを操作したか否かについても、制御系に入力される保留指示信号により簡便、かつ確実に判断することができる。従って、この保留指示信号に基づけば通話が保留状態であることを正確に判断することができるので、識別手段が回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、所定信号を誤検出してしまうことを防止することができる。

【 0 0 4 1 】

請求項 5 の通信装置によれば、電話機能とファクシミリ機能が、1 つの回線を共用しながら別体の装置であり、電話機能を有する装置から繰り返し出力される所定保留音の信号や、回線を介して相手側装置から送出される所定保留音の信号を、モニタすることにより、電話機能による通話が保留状態であることを判断するので、電話機能とファクシミリ機能が別体である場合、ファクシミリ機能を有する装置の側には、電話機能を有する装置における通話が保留状態となったことを、電話機能を有する装置上の通話保留キーの操作からは判断できないが、保留期間中に回線に対して出力されている所定保留音の信号、あるいは回線を介して相手側装置から送出される所定保留音の信号をモニタすることができる。従って、この所定保留音の信号に基づけば、別体の電話機能の通話が保留状態であることを正確に判断することができるので、識別手段が、回線を介して送られてくる所定信号の識別を行わないようにする制御を確実に行うことができ、この期間中に信号を誤検出してしまうことを防止することができる。

【 0 0 4 2 】

請求項 6 の通信装置によれば、判断手段が電話機能による通話が保留状態にあると判断すると、識別手段は回線を介して送られてくる信号から所定保留音の信号成分を除去した上で所定信号の識別を行うので、電話機能による通話が保留状態であることを知らせる所定保留音が送出されている保留期間中においても、回線を介して送られてくる所定信号を認識することができる。

【 0 0 4 3 】

請求項 7 の通信装置によれば、ファクシミリ制御信号の検出を行わない、ある

いは保留状態の間に出力される所定保留音の信号等を除去した上でファクシミリ制御信号の検出を行うので、例えば、保留状態の間に出力される所定保留音の信号をファクシミリ制御信号と誤検出し、電話機能からファクシミリ機能に強制的に移行するような誤動作を防止でき、ファクシミリ通信の信頼性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態に係る通信装置の外観斜視図である。

【図 2】

通信装置の操作パネルユニットの平面図である。

【図 3】

通信装置の制御系を示すブロック図である。

【図 4】

F A X機能付通信装置が通話保留状態になった場合の処理を表すフローチャートである。

【図 5】

並列、あるいは外付け電話機が通話保留状態になった場合の通信装置の処理を表すフローチャートである。

【図 6】

図 4 における通話保留時の C N G 信号を検出する処理を表すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 通信装置
- 2 装置本体
- 5 操作パネルユニット
- 1 0 受話器
- 1 1 ダイヤルキー
- 1 6 機能ボタン
- 1 7 制御部

1 9 A 保留音データメモリ

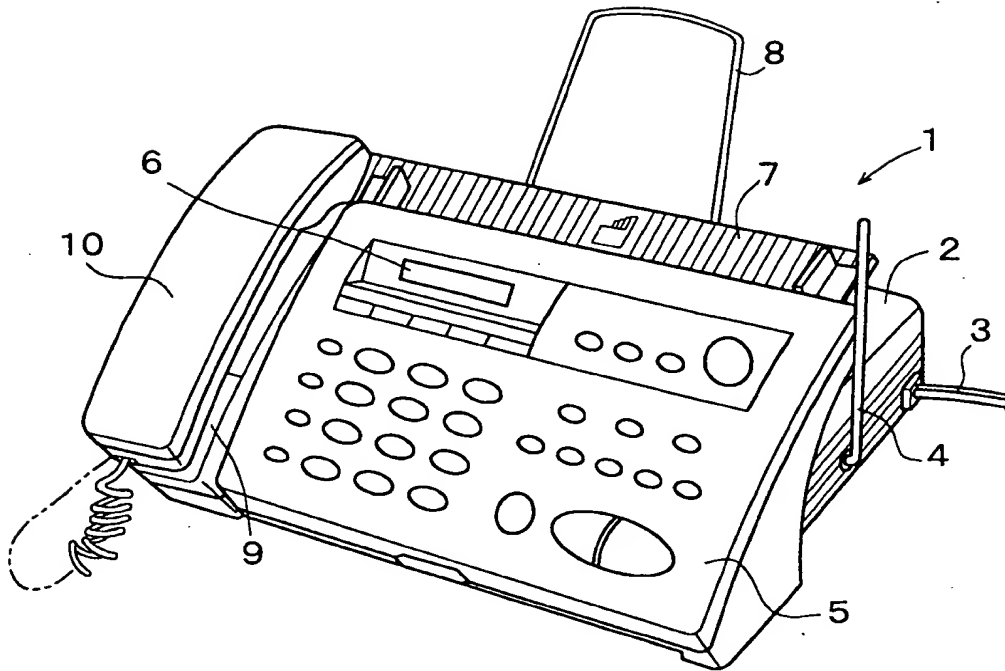
2 1 FAX部

2 4 NCU

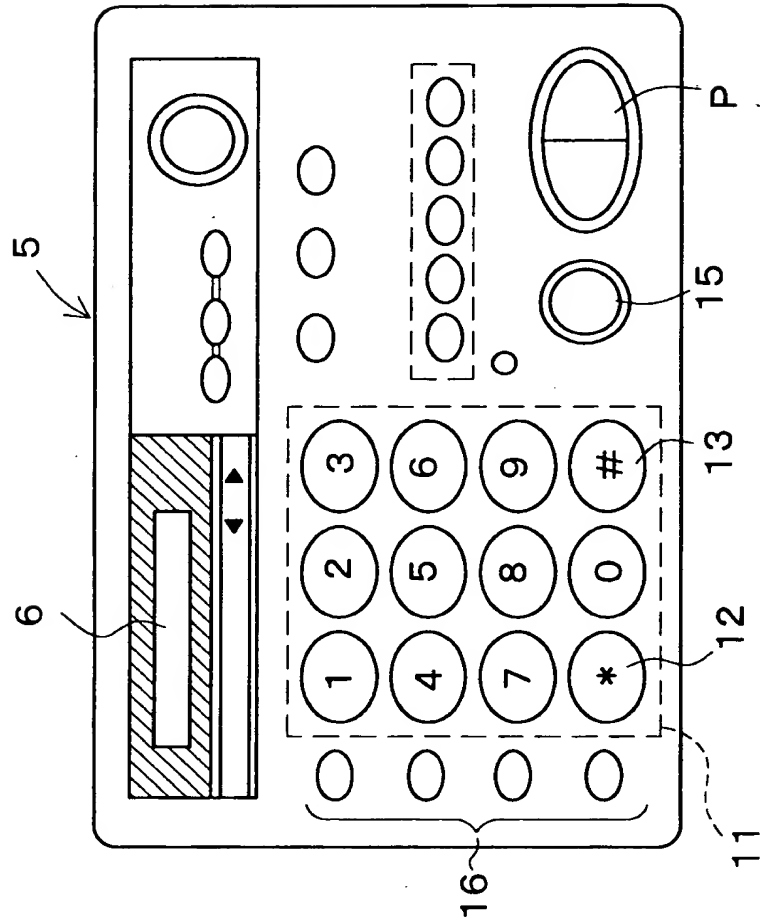
2 5 外部回線

【書類名】 図面

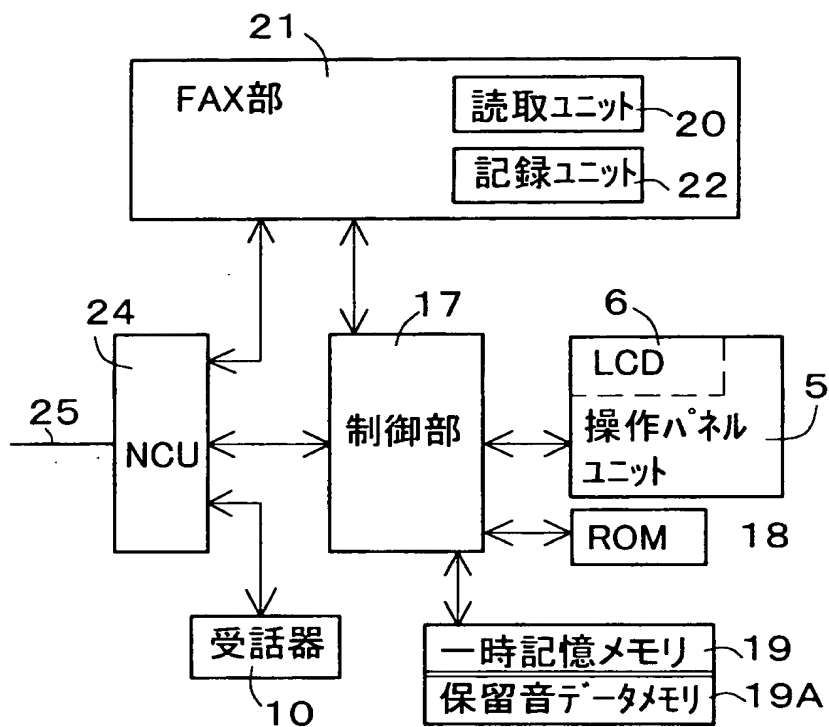
【図 1】



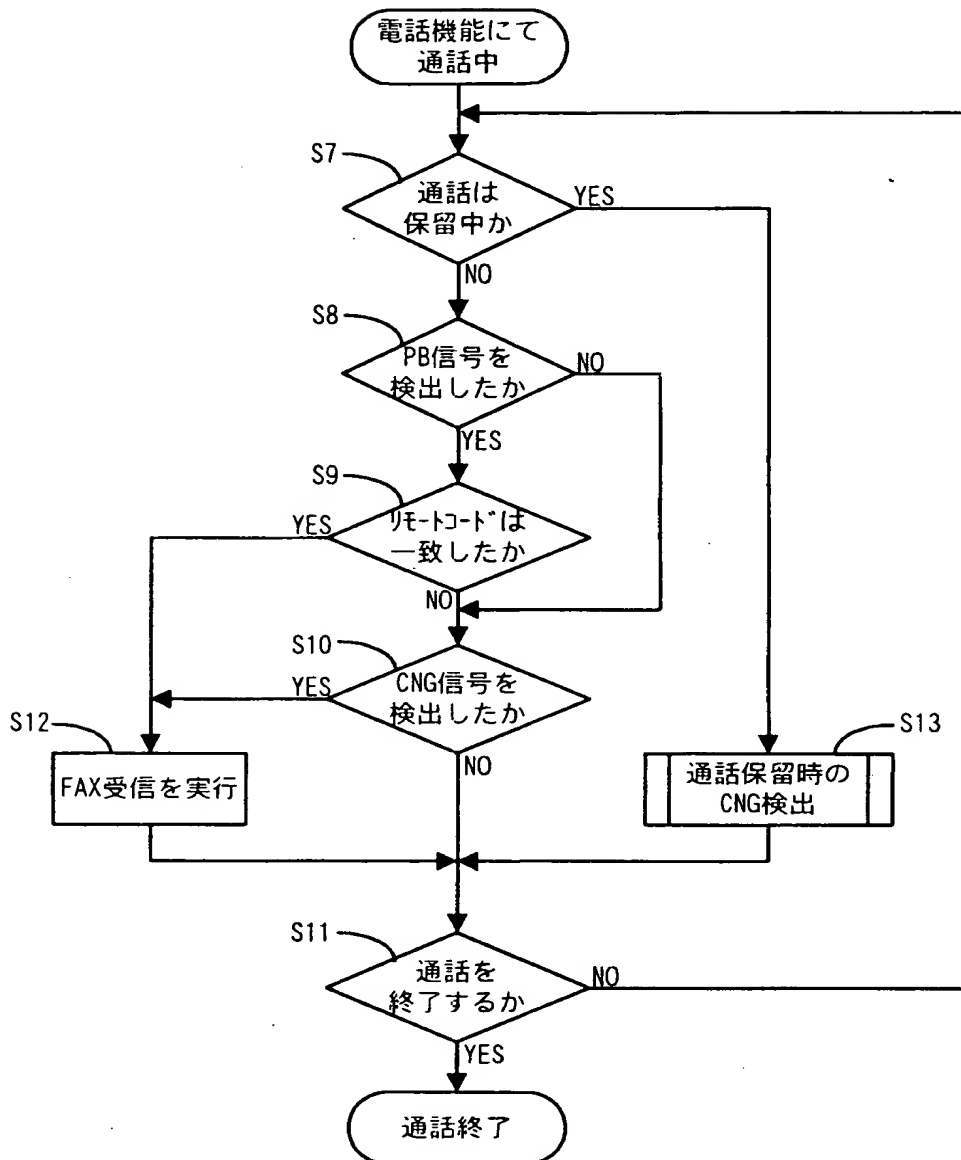
【図 2】



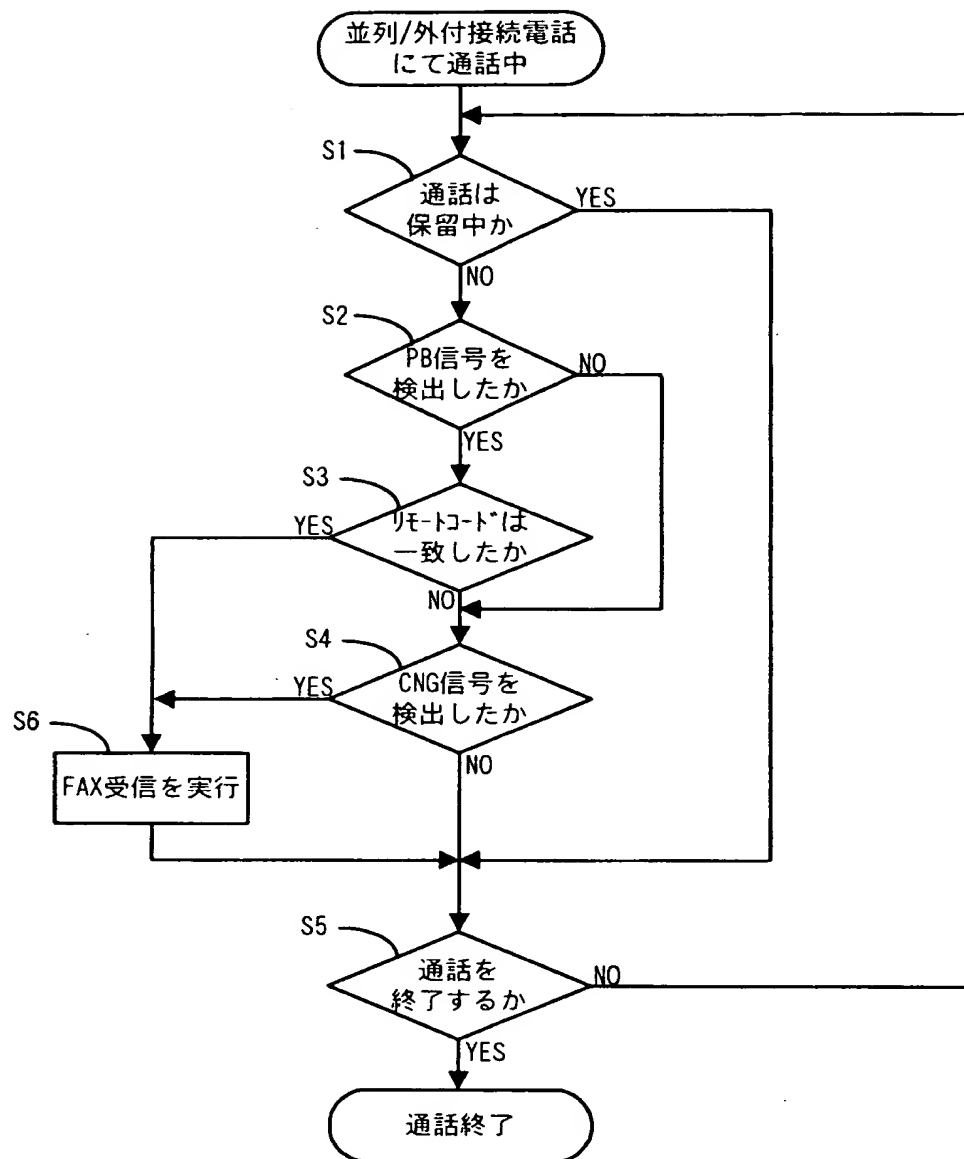
【図 3】



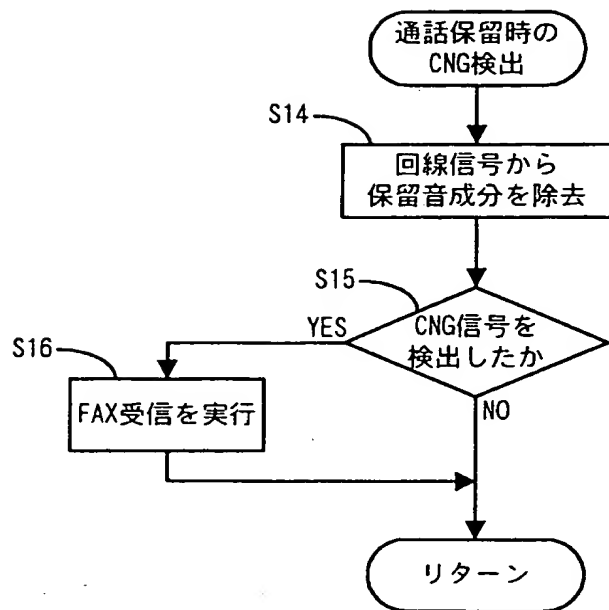
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通話保留音をCNG信号等として誤検出することなく、保留中に誤ってファクシミリ機能部分に回線の接続が切り替えられ、その後に保留を解除しても通話が回復できなくなることを防止可能であり、もって良好な通話を確保しながらファクシミリデータにも対応できる通信装置を提供すること。

【解決手段】 通話が保留中でなければ（S1：NO）PB信号によるリモートコードの検出（S2、S3）あるいはCNG信号の検出（S4）により、FAX受信を実行する（S6）。回線25上に無音期間を一区切りとして、同じ信号が繰り返し送出されていることを制御部17が検出すると、通話が保留状態にあると判断され（S1：YES）、PB信号及びCNG信号の検出は行わず、通話が継続していれば（S5：NO）S1に戻り、通話終了であれば（S5：YES）通話を終了して処理は終わる。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

氏 名 ブラザー工業株式会社